EXERCICE N°3 — 6 points — 30 ' — CONTRÔLE 2009

Le plan est muni d'un repère orthonormé direct $(O,\vec{u},\vec{v})$

1°) a) Vérifier que $8-6i=(3-i)^2$.

b) Résoudre dans $\mathbb{C}$, l'équation $(E): z^2+(1+i)z-2(1-i)=0$.

2°) Soit θ un réel de $[0,\ \pi]$.

On considère l'équation $(E_\theta): z^2+(1+e^{i\theta})z-2(1-e^{i\theta})=0$.

a) Vérifier que (-2) est une solution de (E_θ).

b) Déterminer l'autre solution de (E_θ).

3°) Soient A et M_θ les points d'affixes respectives -2 et $1-e^{i\theta}$; $\theta\in[0,\pi]$.

a) Calculer AM_θ en fonction de θ.

b) Déterminer la valeur de θ de $[0,\pi]$ pour laquelle AM_θ est maximale.

EXERCICE N°4 — 5 points — 30 ' — PRINCIPALE 2010

1°) Soit, dans $\mathbb{C}$, l'équation $(E): z^2-(1+i)z+2(1+i)=0$.

a) Vérifier que $(1-3i)^2=-8-6i$.

b) Résoudre, dans $\mathbb{C}$, l'équation (E).

2°) Dans le plan complexe muni d'un repère orthonormé direct $(O,\vec{u},\vec{v})$, on considère les point

A, B, C et D d'affixes respectives $2i$, $1-i$, $3-i$ et $3+i$.

a) Placer les points A, B, C et D dans le repère $(O,\vec{u},\vec{v})$.

b) Montrer que le triangle ABD est isocèle.

c) Montrer que les points B et D sont symétriques par rapport à la droite (AC).

d) Calculer l'aire du triangle ABC et en déduire l'aire du quadrilatère $ABCD$.

Qarray.tn -Aqra Blech- Qarray.tn
Qarray.tn -Aqra Blech- Qarray.tn

Tous droits réservés © TakiAcademy.com